



Les cultures énergétiques: où en sommes-nous?

Colloque Agri-Énergie
25 octobre 2012, Shawinigan

Huguette Martel, agronome
Direction régionale de l'Estrie

*Agriculture, Pêcheries
et Alimentation*

Québec 



Plan de la présentation

Les espèces, superficies, rendements

Exigences pour la combustion et la qualité des biomasses agricoles

Projets, nouvelle espèce à l'essai

Utilisations et perspectives de développement

*Agriculture, Pêcheries
et Alimentation*

Québec 



Les espèces cultivées, superficies, rendements

Réseau des plantes bio-industrielles (RPBQ)

- **Saule à croissance rapide**
- **Graminées annuelles: Millet perlé et sorgho sucrés**
- **Graminées vivaces: Alpiste roseau
Panic érigé
Miscanthus géant**



Les espèces cultivées, superficies, rendements

- **Saule à croissance rapide**

Superficie: 250 ha

Rendement: 15 t m.s/ha/an
(région centrale)

*Agriculture, Pêcheries
et Alimentation*

Québec 



Les espèces cultivées, superficies, rendements

- **Graminées annuelles:**

Millet perlé et sorgho sucrés

Superficie: 180 ha

Rendement: 9-15 t m.s/ha/an

*Agriculture, Pêcheries
et Alimentation*

Québec 

Photo: Anne Vanasse, U.Laval



Les espèces cultivées, superficies, rendements

- **Graminées vivaces:**

Alpiste roseau

Superficie: 80 ha

Rendement récolté:

5 à 10 t m.s./ha/an

*Agriculture, Pêcheries
et Alimentation*

Québec 



Les espèces cultivées, superficies, rendements

- **Graminées vivaces:**

Panic érigé

Superficie: 1200 à 1500 ha

Rendement récolté:

6 à 12 t m.s./ha/an

*Agriculture, Pêcheries
et Alimentation*

Québec 



Les espèces cultivées, superficies, rendements

- **Graminées vivaces:**

Miscanthus géant

Superficie: quelques ha dans le Bas St-Laurent

Rendement (2^{ième} année de culture):

1 à 4 t m.s/ha/an

*Agriculture, Pêcheries
et Alimentation*

Québec 

EXIGENCES POUR LA COMBUSTION ET QUALITÉ DES BIOMASSES AGRICOLES

Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (Juin 2011)

Si <3 MW

Biomasse lignocellulosique

Sous forme de granules

Émission de particules <70 mg/m³

(à l'entrée en fonction et tous les 3 ans)

Halogène à l'entrée de la chaudière: <1500 ppm

(surtout le chlore et le brome)

EXIGENCES DE LA COMBUSTION ET QUALITÉ DES BIOMASSES AGRICOLES

Paramètre	Bois	Panic érigé	Saule
% matière sèche	94.5	92.8	92.4
% cendre	0.36	3.99	3.7
Pouvoir calorifique (MJ/kg)	17.9	18.7	18.0

Source: Institut de recherche et de développement en agroenvironnement, IRDA, Patrick Brassard, ing.jr. M.Sc

Agriculture, Pêcheries
et Alimentation

Québec 

PROJETS, NOUVELLE ESPÈCE À L'ESSAI

Régie de culture:

-Fertilisation, herbicides, implantation, etc.

Systeme de récolte

Sélection génétique

Combustion



NOUVELLE ESPÈCE À L'ESSAI

Barbon de Gérard

Andropogon gerardii

espèce indigène au Québec

Photo prise à Stratford en
Estrie: 2000 utm

**Projet supervisé par
Agrinova**



UTILISATIONS ET PERSPECTIVES DE DÉVELOPPEMENT

Marchés fluctuants:

Utilisations multiples pour limiter le risque

Bio-combustible

Litière

Alimentation animale

Paillis

Agromatériaux- produits biosourcés



UTILISATIONS ET PERSPECTIVES DE DÉVELOPPEMENT

Bio-combustible :
quelques chaudières installées

Tests de combustion
(particules): résultats à venir

Modèles de production

Granulation

*Agriculture, Pêcheries
et Alimentation*

Québec 

UTILISATIONS ET PERSPECTIVES DE DÉVELOPPEMENT

Litière:
remplace la paille

Alimentation animale: RTM



Photo: F. G-Legault, Mapa

UTILISATIONS ET PERSPECTIVES DE DÉVELOPPEMENT

**Paillis: utilisé par quelques producteurs
essais en cours**

Agromatériaux- produits biosourcés



Photo: F. G-Legault, Mapa

PERSPECTIVES DE DÉVELOPPEMENT

Le développement se fera en complémentarité avec le secteur forestier

- développement de chaudières performantes**
- développement des agromatériaux et biosourcés**
- granulation**
- développement local**

Merci de votre attention

Merci à:

Anne Vanasse, Université Laval

Michel Labrecque, Jardin Botanique Montréal

Pierre Bélanger, Bélanger Agro-Consultant inc

Olivier Lalonde, RPBQ

*Agriculture, Pêcheries
et Alimentation*

Québec 

Questions?

*Agriculture, Pêcheries
et Alimentation*

Québec 